

УДК 510.67
С892

Рецензенты:

член-корр. НАН Республики Казахстан,
д-р физ.-мат. наук, проф. *Б. С. Байжанов*,
д-р физ.-мат. наук, проф. *Е. А. Палютин*,
д-р физ.-мат. наук, проф. *А. Г. Пинус*

Судоплатов С. В.

С892 Классификация счётных моделей полных теорий: монография в 2 ч. /
С. В. Судоплатов. – 2-е изд., доп. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. –
(Серия «Монографии НГТУ»)

ISBN 978-5-7782-3523-6

Ч.1. – 376 с.

ISBN 978-5-7782-3524-3

Книга является первой частью монографии «Классификация счётных моделей полных теорий», состоящей из двух частей. В монографии излагается классификация счётных моделей полных теорий относительно двух основных характеристик (предпорядков Рудин–Кейслера и функций распределения числа предельных моделей) применительно к важнейшим классам счётных теорий. К таким классам относятся класс эренфойхтовых теорий (т. е. полных теорий с конечным, но большим единицы числом попарно неизоморфных счетных моделей), класс малых теорий (т. е. полных теорий, имеющий счётное число типов) и класс счётных теорий с континуальным числом типов. Для реализации основных характеристик счётных полных теорий приводятся синтаксические генерические конструкции, обобщающие конструкции Йонсона–Фраиссэ и конструкции Хрушовского. На основе этих конструкций представляется решение проблемы Гончарова–Миллара о существовании эренфойхтовой теории, имеющей счётные, не почти однородные модели. С помощью модификации генерической конструкции Хрушовского–Хервига приводится решение проблемы Лахлана о существовании стабильной эренфойхтовой теории. В первой части рассмотрена характеристика эренфойхтовости, свойства эренфойхтовых теорий, генерические конструкции, а также алгебры распределений бинарных полуизолирующих формул полной теории.

Для интересующихся математической логикой.

УДК 510.67

ISBN 978-5-7782-3524-3 (Ч.1)
ISBN 978-5-7782-3523-6

© Судоплатов С. В., 2014, 2018
© Новосибирский государственный
технический университет, 2014, 2018

Оглавление

Предисловие ко второму изданию	13
Предисловие	14
Введение и исторический обзор	20
Глава 1. Характеризация эренфойхтовости. Свойства эренфойхтовых теорий	34
§ 1.1. Синтаксическая характеристика класса полных теорий с конечным числом счётных моделей	34
§ 1.2. Несущественные совмещения и раскраски систем	67
§ 1.3. Типовая редуцированность, властные типы и свойство строгого порядка	91
§ 1.4. Властные орграфы	113
§ 1.5. Теоремы Цубои и Кима	127
Глава 2. Генерические конструкции	136
§ 2.1. Семантические генерические конструкции	136
§ 2.2. Синтаксические генерические конструкции	138
§ 2.3. Самодостаточные классы	154
§ 2.4. Генеричность счётных однородных систем	162
§ 2.5. Свойство однородного t -амальгамирования и на- сыщенные генерические системы	167
§ 2.6. О свойстве конечных замыканий в слияниях ге- нерических классов	175
§ 2.7. О порождающих элементах в генерических ал- гебрах	185
§ 2.8. О многообразиях генерических классов	190

Глава 3. Алгебры распределений бинарных полуизолирующих формул полной теории	194
§ 3.1. Предварительные понятия, обозначения и свойства	194
§ 3.2. Примеры	201
§ 3.3. Алгебра распределений бинарных изолирующих формул на множестве реализаций типа	207
§ 3.4. Характеризация транзитивности отношения I_p . Детерминированные, почти детерминированные $I_{\nu(p)}$ -группоиды и элементы	213
§ 3.5. Композиции графов и композиции моноидов .	221
§ 3.6. I -группоиды	224
§ 3.7. Группоиды бинарных изолирующих формул на множестве реализаций типов специальных теорий	231
§ 3.8. Частичный группоид бинарных изолирующих формул на множестве реализаций семейства 1- типов полной теории	235
§ 3.9. $I_{\mathcal{R}}$ -системы	239
§ 3.10. Понятия, обозначения и свойства	242
§ 3.11. Предупорядоченные алгебры распределений би- нарных полуизолирующих формул	249
§ 3.12. Ранги и степени полуизолированности	252
§ 3.13. Моноид распределений бинарных полуизолиру- ющих формул на множестве реализаций типа .	258
§ 3.14. α -Детерминированные и почти α -детерминиро- ванные $SI_{\nu(p)}$ -моноиды	260
§ 3.15. POSTC-моноиды	267
§ 3.16. Частичный POSTC-моноид на множестве ре- ализаций семейства 1-типов полной теории . . .	271

§ 3.17. $\text{POSTC}_{\mathcal{R}}$ -системы	277
§ 3.18. Алгебры распределений бинарных полуизоли- рующих формул для семейств изолированных типов и для счётно категоричных теорий . . .	282
§ 3.19. Форсирование бесконечности и алгебры распре- делений бинарных полуизолирующих формул для сильно минимальных теорий	284
§ 3.20. Поглощающие системы	290
§ 3.21. Системы распределений изолирующих формул как производные системы: для ациклических графов	295
Библиографический список	304
Именной указатель	354
Указатель терминов	360
Указатель обозначений	370